

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR 69/2026

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação atende à necessidade de assegurar a continuidade, a regularidade e a adequada prestação dos serviços públicos de saneamento básico no Município de Formiga, especialmente quanto à manutenção das redes de esgotamento sanitário e ao atendimento das demandas operacionais relacionadas à infraestrutura existente. Busca-se assegurar condições adequadas para a realização de manutenções preventivas e corretivas, reparos, substituições de trechos, conexões e componentes danificados, desgastados ou comprometidos, bem como adequações necessárias em decorrência de ocorrências operacionais, rompimentos, vazamentos, obstruções e demais intervenções necessárias ao adequado funcionamento dos sistemas. A disponibilidade dos materiais necessários contribui para preservar a integridade, a segurança e a funcionalidade da infraestrutura de saneamento, proporcionando maior eficiência operacional e capacidade de resposta às ocorrências verificadas, evitando o agravamento de falhas, a deterioração da infraestrutura e a necessidade de intervenções emergenciais de maior complexidade e custo, além de favorecer a conservação do patrimônio público. Também atende à necessidade de reduzir a ocorrência de extravasamentos e lançamentos inadequados de esgoto, contribuindo para a proteção do meio ambiente, do solo e dos recursos hídricos, bem como para a prevenção de riscos à saúde pública decorrentes da exposição da população a esgotos sanitários. Dessa forma, busca-se garantir condições adequadas para o afastamento e a condução dos esgotos sanitários, assegurando a continuidade de serviço público essencial e atendendo ao interesse público relacionado à salubridade, à saúde coletiva, à proteção ambiental e à adequada prestação dos serviços de saneamento básico. Registra-se, ainda, que serão acrescidos ao escopo três itens que restaram fracassados no Processo Licitatório nº 38/2026, Pregão Eletrônico nº 27/2026, correspondentes aos itens 01, 02 e 07, relativos a tubos e conexões PEAD destinados à manutenção e ampliação das redes de água do Município, possibilitando o atendimento das respectivas necessidades e evitando a permanência de demandas não supridas, com vistas à manutenção da regularidade e eficiência dos serviços de abastecimento de água.

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

Trata-se de contratação de bem comum, de fornecimento não continuado, destinada ao atendimento das demandas de manutenção das redes de esgoto e de água do Município. A vigência da Ata de Registro de Preços será de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada, nos termos do artigo 84 da Lei Federal nº 14.133/2021, desde que comprovada a vantajosidade dos preços registrados e observadas as demais condições legais aplicáveis. Não haverá transição com contratos anteriores, não sendo identificada a necessidade de adoção de medidas específicas relacionadas à transferência de obrigações, informações ou responsabilidades decorrentes de contratação precedente.

Quanto aos critérios de sustentabilidade, deverão ser observadas, sempre que aplicáveis ao objeto, práticas que promovam o uso racional dos recursos naturais, a redução de impactos ambientais e a adequada destinação dos resíduos decorrentes das atividades de fornecimento e substituição dos materiais. Deverá ser priorizada a utilização de materiais que atendam às normas técnicas e aos requisitos de qualidade e segurança aplicáveis, evitando-se desperdícios e favorecendo a maior durabilidade dos produtos. Os resíduos de tubos, conexões e demais materiais substituídos deverão, sempre que tecnicamente possível, ser destinados de forma ambientalmente adequada, observadas as

normas e a legislação aplicáveis, sendo responsabilidade da contratada os custos e riscos decorrentes do fornecimento, transporte, carga, descarga e demais obrigações que lhe forem atribuídas. Não há necessidade de treinamento específico para a execução da contratação, uma vez que os servidores que serão nomeados para as atividades de gestão e fiscalização contratual são experientes nos respectivos setores envolvidos e possuem as capacidades inerentes às suas atribuições funcionais para o desempenho das atividades de gestão, acompanhamento e fiscalização do objeto.

LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado com o objetivo de identificar soluções disponíveis e tecnicamente adequadas para o atendimento das necessidades do SAAE Formiga relacionadas à manutenção das redes de esgotamento sanitário e às demandas do Setor de Água. Para tanto, foram consideradas as características dos materiais necessários, sua compatibilidade com a infraestrutura existente, as condições de utilização nas atividades de manutenção e a disponibilidade de soluções usualmente empregadas no mercado. A análise identificou como solução tecnicamente adequada e economicamente compatível com as necessidades da Autarquia aquela já estudada no ETP nº 32/2025, consistente na utilização de tubos e conexões em PVC branco (esgoto) e curvas em PVC (ocre), destinados à manutenção das redes de esgoto do Município, além de tubos e conexões em PEAD destinados à manutenção das redes de água do SAAE Formiga.

Os materiais em PEAD foram incluídos na presente contratação em razão de os itens correspondentes terem restado fracassados no Processo Licitatório nº 38/2026, Pregão Eletrônico nº 27/2026, que contemplava a aquisição de tubos e conexões PEAD para manutenção e ampliação das redes de água do Município. A inclusão desses itens busca possibilitar o atendimento das necessidades que permaneceram não supridas após o resultado do certame anterior, evitando a descontinuidade das ações de manutenção e contribuindo para a adequada conservação e funcionamento da infraestrutura de abastecimento de água.

Sob o aspecto técnico, a solução mostra-se adequada por contemplar materiais compatíveis com as redes existentes e apropriados às intervenções de manutenção, reparo e substituição de componentes danificados ou desgastados, permitindo maior agilidade e eficiência na execução dos serviços. Sob o aspecto econômico, trata-se de materiais de uso corrente e amplamente disponíveis no mercado, cuja utilização atende às necessidades operacionais da Autarquia sem demandar soluções específicas ou customizadas. A análise de mercado também demonstrou que não há restrição relevante quanto ao número de fornecedores aptos a comercializar e fornecer os materiais pretendidos, uma vez que os produtos possuem especificações usuais e padronizadas no mercado, não sendo identificada dependência de fabricante, fornecedor exclusivo ou solução proprietária. Dessa forma, não se verificou circunstância que pudesse limitar indevidamente a competitividade do certame, sendo possível estabelecer especificações objetivas e suficientes para assegurar a qualidade e a compatibilidade dos materiais, sem direcionamento a marcas ou fornecedores específicos.

Diante disso, concluiu-se que a solução identificada no ETP nº 32/2025 permanece tecnicamente adequada e economicamente viável para o atendimento das necessidades atuais do SAAE Formiga, sendo a inclusão dos itens em PEAD justificada pelo fracasso dos respectivos itens no Processo Licitatório nº 38/2026, Pregão Eletrônico nº 27/2026, de modo a contemplar integralmente as demandas de manutenção das redes de esgoto e de água sob responsabilidade da Autarquia.

DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Aquisição de tubos e conexões PVC branco (esgoto) e curvas PVC (ocre) para manutenção das redes de esgoto neste município, além de tubos e conexão PEAD para manutenção do Setor de Água do SAAE Formiga.

Não será exigida garantia contratual nesta contratação, nos termos do artigo 96 da Lei Federal nº 14.133/2021, considerando a natureza do objeto, que consiste no fornecimento de materiais de uso comum, destinados à manutenção das redes de água e esgoto, sem complexidade técnica relevante para sua execução e sem obrigações de desempenho continuado por parte da contratada. A exigência de garantia contratual não se mostra necessária ou proporcional aos riscos envolvidos, uma vez que as obrigações da contratada estão relacionadas essencialmente ao fornecimento e à entrega dos materiais nas condições, quantidades e especificações estabelecidas. Dessa forma, não haverá prazo de garantia contratual a ser estabelecido. Em razão da natureza dos materiais e do objeto, também não haverá exigência de assistência técnica ou de serviços de manutenção pela contratada, cabendo-lhe, contudo, responder pelo fornecimento de materiais em conformidade com as especificações estabelecidas e substituir aqueles que forem entregues em desconformidade ou apresentarem defeitos, nos termos e prazos definidos no instrumento convocatório e seus anexos.

ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO NECESSÁRIO

A estimativa das quantidades foi elaborada considerando o histórico de consumo dos últimos exercícios, as demandas rotineiras de manutenção preventiva e corretiva das redes coletoras de esgoto, as necessidades decorrentes de obras de ampliação, adequação e substituição da infraestrutura previstas para o período de vigência da contratação, bem como a necessidade de manutenção de estoque mínimo para possibilitar o pronto atendimento de ocorrências e emergências operacionais. Também foram considerados o crescimento e a expansão da infraestrutura de saneamento do Município e o aumento das demandas decorrentes de novas ligações prediais. As quantidades estimadas encontram-se vinculadas às necessidades operacionais do SAAE Formiga e foram dimensionadas de modo a proporcionar disponibilidade suficiente de materiais para a execução dos serviços, evitando tanto a insuficiência de estoque quanto a formação de estoques excessivos.

Além das demandas previsíveis, foi considerada margem técnica para situações de caráter eventual e imprevisível, tais como rompimentos de tubulações, substituições emergenciais de componentes, intervenções decorrentes de obras viárias, correções de falhas identificadas durante a execução dos serviços e demais ocorrências que exijam pronta atuação das equipes do SAAE Formiga. Essa margem busca assegurar capacidade de resposta às ocorrências operacionais e preservar a continuidade dos serviços públicos de saneamento, não representando, contudo, garantia de consumo integral das quantidades estimadas, uma vez que a utilização dos materiais estará condicionada às necessidades efetivamente verificadas durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

MEIO USADO NA PESQUISA

Internet – Consulta a sites especializados.

Item	Código Interno	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	2000205932-1	Tubo em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 200 mm, comprimento de 6,00 m, ponta e bolsa, fabricado conforme ABNT 5688, destinado à manutenção, reparo e substituição de trechos existentes de redes e ramais de esgoto sanitário.	UN	200	R\$439,90	R\$87.980,00
2	2000205933-1	Tubo em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 150 mm comprimento de 6,00 m, ponta e bolsa, fabricado conforme ABNT NBR 5688, destinado à manutenção, reparo e substitui o de trechos existentes de redes e ramais de esgoto sanitário	UN	300	R\$249,90	R\$74.970,00
3	2000205934-1	Tubo em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 100 mm comprimento de 6,00 m, ponta e bolsa, fabricado conforme ABNT NBR 5688, destinado à manutenção, reparo e substituição de trechos existentes de redes e ramais de esgoto sanitário.	UN	300	R\$119,00	R\$35.700,00
4	2000205935-1	Tubo em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 50 mm, comprimento de 6,00	UN	20	R\$58,90	R\$1.178,00

		m, ponta e bolsa, fabricado conforme ABNT NBR 5688, destinado à manutenção, reparo e substituição de existentes de redes e ramais de esgoto sanitário.				
5	2000205936-1	Tubo em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 40 mm, comprimento de 6,00 m, ponta e bolsa, fabricado conforme ABNT NBR 5688, destinado à manutenção, reparo e substituição de trechos existentes de redes e ramais de esgoto sanitário.	UN	20	R\$36,90	R\$738,00
6	2000205937-1	Luva de correr em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 100 mm, destinada à manutenção e reparo de tubulações, conforme ABNT NBR 5688.	UN	300	R\$31,50	R\$9.450,00
7	2000205938-1	Luva de correr em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 150 mm, destinada à manutenção e reparo de tubulações, conforme ABNT NBR 5688.	UN	100	R\$63,19	R\$6.319,00
8	2000205939-1	Cap (tampão) em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 100 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	200	R\$16,49	R\$3.298,00

9	2000205940-1	Cap (tampão) em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 150 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	100	R\$40,90	R\$4.090,00
10	2000205941-1	Luva de união em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 100 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	300	R\$10,94	R\$3.282,00
11	2000205942-1	Luva de união em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 150 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	200	R\$31,86	R\$6.372,00
12	2000205943-1	Joelho em PVC rígido branco para esgoto sanitário, ângulo de 45, DN 100 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	300	R\$16,23	R\$4.869,00
13	2000205944-1	Joelho em PVC rígido branco para esgoto sanitário, ângulo de 90 DN 100 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	300	R\$15,43	R\$4.629,00
14	2000205945-1	Joelho em PVC rígido branco para esgoto sanitário, ângulo de 45, DN 150 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	80	R\$52,00	R\$4.160,00
15	2000205946-1	Joelho em PVC rígido branco para esgoto sanitário, ângulo de 90, DN 150 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	100	R\$70,24	R\$7.024,00
16	2000205947-1	Joelho em PVC rígido branco para esgoto sanitário, ângulo de 45, DN	UN	80	R\$249,00	R\$19.920,00

		200 mm, conforme ABNT NBR 5688.				
17	2000205948-1	Joelho em PVC rígido branco para esgoto sanitário, ângulo de 90, DN 200 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	80	R\$271,47	R\$21.717,60
18	2000205949-1	Tê em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 100 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	200	R\$23,89	R\$4.778,00
19	2000205950-1	Tê em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 150 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	40	R\$81,28	R\$3.251,20
20	2000205951-1	Tê em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 200 mm, conforme ABNT NBR 5688.	UN	40	R\$267,04	R\$10.681,60
21	2000205952-1	Redução excêntrica em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 150 x 100 mm, conforme ABNT NBR 5688, destinada à transição entre tubulações de diferentes diâmetros mantendo a geratriz superior alinhada.	UN	200	R\$55,50	R\$11.100,00
22	2000205953-1	Redução excêntrica em PVC rígido branco para esgoto sanitário, DN 200 x 150 mm, conforme ABNT NBR 5688, destinada à transição entre tubulações de diferentes diâmetros mantendo a geratriz superior alinhada.	UN	20	R\$185,00	R\$3.700,00
23	2000205954-1	Curva PVC ocre JEI Longa 90 DN 100	UN	300	R\$54,03	R\$16.209,00

		mm NBR 7362/05 para coleta de esgoto, com total estanqueidade, com alta durabilidade e resistência à pressão hidrostática.				
24	2000205955-1	Tubo PEAD DN 20 mm para ramal predial azul fabricado conforme a norma NTS 048 Rolo de 100 metros.	RL	50	R\$625,00	R\$31.250,00
25	2000205956-1	Tubo PEAD DN 32 mm para ramal predial azul fabricado conforme a norma NTS 048 ROLO DE 100 metros.	RL	100	R\$891,00	R\$89.100,00
26	2000205957-1	CAP Tampão de compressão Polipropileno para PEAD de 32 mm, NBR 15803.	UN	150	R\$16,84	R\$2.526,00
TOTAL DO VALOR ESTIMADO PARA ESTA CONTRATAÇÃO R\$468.292,40 (quatrocentos e sessenta e oito mil, duzentos e noventa e dois reais e quarenta centavos)						

JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

O parcelamento da solução mostra-se técnica e economicamente viável, uma vez que o objeto contempla diferentes tipos de tubos e conexões em PVC branco para esgoto, curvas em PVC ocre e tubos e conexões em PEAD destinados à manutenção das redes de esgotamento sanitário e de abastecimento de água do Município de Formiga. Os materiais possuem especificações, aplicações e características próprias, podendo ser fornecidos de forma independente, sem prejuízo à funcionalidade ou à qualidade dos serviços a serem executados.

Dessa forma, a contratação será estruturada por itens, permitindo a participação de fornecedores especializados ou que comercializem apenas parte dos materiais pretendidos, ampliando a competitividade do certame e favorecendo a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração. O parcelamento também possibilita a seleção individualizada dos fornecedores conforme o menor preço por item, respeitados os requisitos técnicos e de qualidade estabelecidos, além de proporcionar maior flexibilidade na gestão das aquisições e no atendimento das demandas dos setores de Água e de Esgoto do SAAE Formiga.

Conclui-se, portanto, que o parcelamento da solução atende aos princípios da economicidade, da competitividade e da eficiência, sem comprometer a compatibilidade dos materiais com a infraestrutura existente ou a adequada execução das atividades de manutenção das redes de saneamento do Município.

CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

Não haverá necessidade de contratações correlatas ou interdependentes.

ALINHAMENTO DA CONTRATAÇÃO COM O PLANEJAMENTO

A contratação está alinhada ao Item 29/2025 do Plano de Contratações Anual (PCA) de 2026, em conformidade com o planejamento institucional do SAAE Formiga e com as necessidades previstas para a manutenção das redes de esgotamento sanitário e de abastecimento de água do Município.

RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a presente contratação, pretende-se assegurar a disponibilidade de materiais necessários à manutenção preventiva e corretiva, bem como à ampliação das redes coletoras de esgoto sanitário do Município de Formiga, garantindo maior agilidade no atendimento de ocorrências emergenciais, como rompimentos, obstruções e necessidade de substituição de tubulações e conexões danificadas. Busca-se, ainda, reduzir o tempo de resposta às demandas operacionais e minimizar interrupções nos sistemas de coleta e condução de esgoto, contribuindo para a continuidade, a regularidade e a eficiência dos serviços públicos de saneamento básico. A contratação também visa possibilitar a execução de novas redes coletoras e de ampliações necessárias ao atendimento do crescimento urbano e das demandas decorrentes de novas ligações, além de manter estoque estratégico de materiais para atender às necessidades rotineiras e imprevistas do SAAE Formiga, reduzindo os riscos de desabastecimento ocasionados por atrasos no fornecimento ou na conclusão de procedimentos licitatórios. Dessa forma, busca-se preservar a adequada funcionalidade da infraestrutura de esgotamento sanitário, prevenir o agravamento de falhas operacionais e assegurar melhores condições de atendimento à população, em consonância com o interesse público e com a proteção da saúde coletiva e do meio ambiente.

PROVIDÊNCIAS PENDENTES

Não foram identificadas providências prévias pendentes para o sucesso da contratação, uma vez que o SAAE Formiga dispõe de estrutura administrativa e operacional adequada para o recebimento, o armazenamento e a utilização dos materiais, bem como de servidores aptos a realizar a gestão e a fiscalização contratual. Assim, não se verifica a necessidade de medidas preparatórias adicionais para viabilizar a contratação, sem prejuízo da adoção dos procedimentos administrativos ordinários necessários à sua execução.

IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

A presente contratação apresenta baixo potencial de impacto ambiental direto, considerando que seu objeto consiste no fornecimento de tubos e conexões em PVC branco para esgotamento sanitário, curvas em PVC ocre destinadas à manutenção, ampliação e implantação de redes de esgoto sanitário operadas pelo SAAE Formiga, além de tubos e conexões em PEAD cujos itens restaram fracassados no Processo Licitatório nº 38/2026, Pregão Eletrônico nº 27/2026, destinados à manutenção das redes de abastecimento de água. Os impactos ambientais potenciais estão relacionados, principalmente, à geração de resíduos de embalagens, sobras de materiais e tubulações e conexões substituídas durante a execução dos serviços e das intervenções na infraestrutura existente.

Com o objetivo de prevenir e mitigar esses impactos, deverão ser observadas as seguintes medidas: priorizar o fornecimento de materiais que atendam às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e aos demais requisitos legais aplicáveis, de modo a assegurar qualidade, durabilidade e maior vida útil dos produtos, reduzindo a necessidade de substituições prematuras; promover a segregação, o acondicionamento, o armazenamento e a destinação ambientalmente adequada das embalagens, aparas de PVC, resíduos de PEAD e demais materiais gerados durante a execução dos serviços, em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010; priorizar o reaproveitamento ou a reciclagem das tubulações e conexões substituídas, quando técnica e ambientalmente viáveis, destinando os materiais sem possibilidade de reaproveitamento a locais ou instalações devidamente autorizados, conforme a legislação aplicável; adotar boas práticas de armazenamento dos materiais, de modo a evitar avarias, exposição inadequada às intempéries, perdas e desperdícios; e executar as intervenções de manutenção, ampliação e implantação das redes de forma a minimizar as interferências no meio ambiente, assegurando a adequada recomposição das áreas escavadas e a destinação correta dos materiais excedentes provenientes das intervenções.

Diante da natureza do objeto, conclui-se que os impactos ambientais diretos associados ao fornecimento dos materiais são potencialmente reduzidos e passíveis de controle mediante a adoção das medidas preventivas e mitigadoras indicadas. Ressalta-se, ainda, que a adequada manutenção e ampliação das redes de esgotamento sanitário contribui para a prevenção de vazamentos e extravasamentos de esgoto, enquanto a manutenção das redes de abastecimento de água favorece a redução de perdas, gerando benefícios ambientais indiretos e contribuindo para a conservação dos recursos naturais e para a adequada prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

CONCLUSÃO

A contratação apresenta viabilidade técnica, socioeconômica e ambiental. Sob o aspecto técnico, os materiais especificados são compatíveis com as finalidades a que se destinam, permitindo a execução de serviços de manutenção corretiva e preventiva, reparos e intervenções nas redes de esgotamento sanitário e nos sistemas de abastecimento de água operados pelo SAAE Formiga, contribuindo para a continuidade e a eficiência dos serviços prestados à população.

Sob o aspecto socioeconômico, a aquisição é necessária para assegurar a disponibilidade de materiais essenciais à manutenção da infraestrutura de saneamento básico, reduzir o tempo de resposta às ocorrências, evitar interrupções prolongadas dos serviços e minimizar os transtornos à população. A contratação também contribui para a preservação das redes existentes, para a redução de perdas e desperdícios decorrentes de falhas operacionais e para a adequada aplicação dos recursos públicos, observados os preços de mercado e as condições de fornecimento estabelecidas no processo licitatório.

Quanto ao aspecto ambiental, a contratação apresenta impactos predominantemente indiretos e de baixo potencial, relacionados à fabricação, ao transporte e à destinação final dos materiais. Por outro lado, a manutenção adequada das redes de esgotamento sanitário contribui para prevenir vazamentos, extravasamentos e a contaminação do solo e dos recursos hídricos, enquanto a manutenção dos sistemas de abastecimento de água favorece a redução de perdas e o uso racional dos recursos hídricos. Os impactos associados ao fornecimento deverão ser mitigados, sempre que possível, mediante o acondicionamento e o transporte adequados dos materiais, a redução de desperdícios e a destinação ambientalmente apropriada dos resíduos gerados durante sua instalação e substituição.

Dessa forma, conclui-se que a contratação é tecnicamente viável, apresenta justificativa socioeconômica compatível com o interesse público e possui viabilidade ambiental, desde que observadas as especificações técnicas dos materiais, as condições adequadas de fornecimento e as medidas aplicáveis de prevenção e mitigação dos impactos ambientais. A aquisição mostra-se, portanto, compatível com a necessidade de manutenção e continuidade dos serviços públicos de saneamento básico sob responsabilidade do SAAE Formiga.

Formiga (MG), 09 de outubro de 2026.

Elaborado por Sarah de Melo Vilela
Auxiliar Adm. – Equipe de Apoio
Matrícula 1463

Analisado, Conferido e Autorizado por Sávio Henrique Cunha de Souza
Assessor de Obras de Engenharia Civil
Matrícula 1518